



## **EWT/ Eco Web Town**

Magazine of Sustainable Design

Edizione SCUT, Università Chieti-Pescara

Registrazione al tribunale di Pescara n° 9/2011 del 07/04/2011

ISSN: 2039-2656

---

## **Trentino Alto Adige. Una regione sostenibile**

a cura di Pino Scaglione, Chiara Rizzi, Stefania Staniscia con Edoardo Zanchini

### **Casa e clima. Bilanci e prospettive**

Chiara Rizzi

Negli anni '70 del secolo scorso per la prima volta nella storia dell'umanità l'impronta ecologica del Pianeta ha superato la sua biocapacità.

L'impronta ecologica è un indicatore proposto da Rees e Wackernagel nel 1996 che valuta la quantità totale di risorse e servizi ecologici che una popolazione o un'attività produttiva utilizza, calcolando l'area totale di ecosistemi terrestri e acquatici necessaria per fornire in modo diretto e indiretto tutte le risorse usate e per assorbire le emissioni prodotte. La biocapacità indica invece l'insieme dei servizi ecologici erogati dagli ecosistemi locali ed è stimata attraverso il calcolo delle aree ecologicamente produttive – classificate dall'Unione Mondiale per la Conservazione in: aree per l'energia, aree agricole, pascoli, foreste, aree marine e superfici degradate. Queste ultime, in particolare, sono quelle occupate da infrastrutture ed edifici e considerate "ecologicamente improduttive".

In altri termini, quindi, negli ultimi 40 anni si è affermato un trend secondo il quale l'umanità consuma le risorse rinnovabili ad una velocità maggiore di quella impiegata dagli ecosistemi per rigenerarle.

Circa un terzo dell'energia globale si consuma all'interno degli edifici e circa il 60% dell'elettricità mondiale è consumata da edifici residenziali e commerciali. Secondo le tendenze attuali si prevede che la domanda energetica per il settore edilizio aumenterà del 60% entro il 2050.

Ma non di sola efficienza energetica può trattarsi. Nonostante la questione energetica abbia un ruolo centrale nel delineare ed indirizzare la futura programmazione edilizia, è necessario un atteggiamento progettuale basato su un approccio ecologico alle questioni urbane (Ecological Urbanism) e una valutazione che, alla scala del manufatto, prenda in considerazione l'intero ciclo dell'edificio (Life Cycle Assessment). Una scelta, prima che necessaria, urgente. Lo dimostra la crisi attuale. Essa non è semplicemente una crisi finanziaria, ma coinvolge direttamente i nostri stili di vita, cambia le priorità e orienta le nostre scelte.

Emblematico di questo processo di vera e propria mutazione culturale è il percorso fin qui tracciato dall'Agenzia CasaClima.

L'agenzia CasaClima è una struttura pubblica della Provincia Autonoma di Bolzano che da circa 10 anni si occupa della certificazione degli edifici, ma non solo. Fino ad oggi sono stati certificati oltre 3800 edifici e più di 800 progetti sono in fase di certificazione, distribuiti su tutto il territorio nazionale.

Il marchio CasaClima, nato con l'intento di porre le basi per "una rivoluzione energetica globale fondata sull'efficienza, sul risparmio energetico e sull'utilizzo di energie rinnovabili" (cfr. Decalogo del Sole), si è oggi dotato di nuovi strumenti.

Ad esempio CasaClima nature è uno strumento che certifica un edificio non solo dal punto di vista dell'efficienza energetica ma anche degli impatti sull'ambiente e sulla salute dell'uomo attraverso la valutazione dell'ecocompatibilità dei materiali e dei sistemi impiegati nella costruzione.

CasaClima Habitat, inoltre, valuta la sostenibilità di tutto il contesto abitativo oltre che dell'edificio in senso stretto. Questo tipo di certificazione introduce criteri di valutazione che riguardano tutte le sfere della sostenibilità: natura (aspetti ecologici), vita (aspetti socio-culturali) e trasparenza (aspetti economici).

Il Trentino, attraverso Habitech, ha scelto il sistema LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) per la certificazione dei suoi edifici. Ma procediamo con ordine.

Habitech è il Distretto Tecnologico Trentino per l'energia e l'ambiente: una realtà composta da oltre 300 fra imprese, enti di ricerca e agenzie pubbliche, per un totale di 8.000 addetti e un volume d'affari generato di circa un miliardo di euro.

Nato dalla collaborazione tra Università, laboratori di ricerca, imprese private e istituzioni locali con l'obiettivo di realizzare in Trentino filiere produttive specializzate nei settori legati all'edilizia sostenibile, alla produzione di energia da fonti rinnovabili e alle tecnologie intelligenti per la gestione del territorio, Habitech è il socio promotore del Green Building Council Italia, grazie al quale è stato possibile dar vita al sistema di Certificazione LEED Italia 2009 per le Nuove Costruzioni e le Ristrutturazioni.

Tale certificazione rappresenta un quadro flessibile che permette di valutare la strategia che ottimizza il rapporto fra edificio e l'ambiente circostante attraverso 7 sezioni organizzate in prerequisiti e in crediti. I prerequisiti di ogni sezione sono obbligatori affinché l'intero edificio possa venire certificato; i crediti possono essere scelti in funzione delle caratteristiche del progetto. Dalla somma dei punteggi dei crediti deriva il livello di certificazione ottenuto che va da quello base (40-49 punti) a quello platino (oltre 80 punti).

Si tratta di uno strumento innovativo per diversi aspetti. Innanzitutto esso prende in considerazione l'intero processo progettuale, richiedendo quindi un approccio olistico e integrato; in secondo luogo il LEED è un sistema flessibile ed articolato che prevede formulazioni differenziate per la nuove costruzioni, gli edifici esistenti, le piccole abitazioni e le aree urbane pur mantenendo una impostazione coerente tra i vari ambiti; infine le sue diverse declinazioni sono formulate per adattarsi al meglio ai contesti nazionali cui devono essere applicate.

Il LEED è il sistema di certificazione degli edifici più diffuso al mondo, i progetti finora certificati sono più di 8.000 per una superficie pari a 140 milioni di mq. Anche se in Italia solo 19 edifici risultano avere una certificazione LEED, la sua diffusione è testimoniata dai 128 edifici in fase di certificazione (Dati GBC Italia, Luglio 2012).

Entrando nello specifico di questo dato qualche perplessità sorge rispetto alla qualità architettonica di alcuni degli edifici certificati e/o in fase di certificazione. Inoltre, una riflessione più approfondita meriterebbero alcune operazioni immobiliari, spesso spregiudicate, che stanno stravolgendo il tessuto urbano di grandi e piccole città italiane (es. Porta Nuova a Milano) e che pure sono in fase di certificazione.

Siamo ancora lontani dal raggiungimento di quella bellezza e quel benessere ecologico auspicato dal Decalogo del Sole, molto è stato fatto, parecchio c'è ancora da fare.

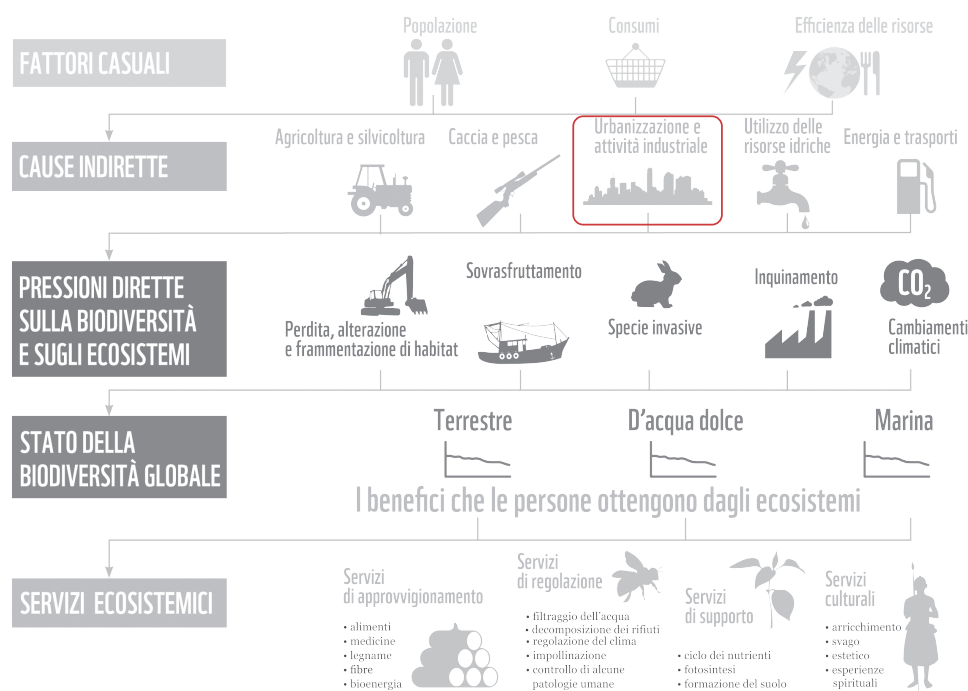


Fig.1 | L'urbanizzazione è uno dei fattori che maggiormente incidono sulla riduzione di biocapacità del nostro Pianeta | Fonte: Living Planet Report 2012, sintesi italiana.



All'inizio degli anni '90, nel corso del Vertice della Terra di Rio de Janeiro, al pubblico mondiale furono mostrate in modo inequivocabile le conseguenze che avrebbero avuto sulle persone e sull'ambiente il crescente sfruttamento delle risorse, il velocissimo incremento delle emissioni di gas ad effetto serra e l'inarrestabile inquinamento degli ecosistemi mondiali.

Oggi sappiamo che queste minacce hanno raggiunto una dimensione allarmante. Al costante aumento della popolazione mondiale ed al crescente divario fra ricchi e poveri si aggiungono una fame insaziabile di risorse ed un cambiamento climatico che avviene in tempi sempre più rapidi. Uno sviluppo attento al futuro deve conciliare equità sociale, attenzione ecologica ed efficienza economica. E' però indispensabile intervenire rapidamente. Non abbiamo più tempo da perdere. E' giunto il momento di agire in modo risoluto a livello mondiale.

Gli edifici dissipano circa la metà dell'energia globale. Le tecnologie per costruire abitazioni più parsimoniose dal punto di vista energetico sono già disponibili da molto tempo: è dunque ora di applicarle. Grazie al risanamento energetico, negli edifici esistenti è possibile ridurre fino all'80% le emissioni di anidride carbonica prodotte dal riscaldamento e dai sistemi di produzione dell'acqua calda.

## Il Decalogo del Sole – Dieci principi per un costruire sostenibile

Siamo noi esseri umani i responsabili dell'attuale sviluppo senza futuro. C'è però una buona notizia: noi possiamo imprimere una svolta perché esistono soluzioni applicabili immediatamente. Per realizzarle però è necessario uno sforzo collettivo da parte di tutte le istituzioni sociali, politiche ed economiche.

Il filosofo Hans Jonas formulò il seguente imperativo: "Agisci in modo che le conseguenze delle tue azioni siano compatibili con la permanenza di un'autentica vita umana sulla Terra". Questa esortazione si rivolge a tutte le categorie lavorative della società, ma un gruppo più di altri, quello dei progettisti e dei tecnici, è chiamato ad assumere un ruolo particolare nella via verso lo sviluppo sostenibile. Il motivo: le costruzioni permangono nel tempo ed influiscono in modo decisivo sulle qualità ecologiche, economiche, socioculturali e funzionali della società cui appartengono; solo se ognuno di noi si assume le proprie responsabilità possiamo perseguire un futuro sostenibile.

I dieci principi sono un assunto individuale e volontario, ma allo stesso tempo rappresentano una guida per tutti coloro che intendono partecipare attivamente a favore di uno sviluppo sostenibile. Lo scopo è quello di incoraggiare ogni singolo ad impegnarsi con entusiasmo e buonsenso ed accelerare così la trasformazione del nostro sistema energetico, sia per quanto riguarda la produzione, che l'utilizzo dell'energia.

- 1** Noi siamo figli del sole. Il sole è la nostra unica, inesauribile fonte di energia e fondamento di tutte le forme di vita sulla Terra. L'utilizzo dell'energia solare nel nostro modo di costruire ed abitare migliora la qualità di vita.
- 2** Noi sosteniamo una rivoluzione energetica globale fondata sull'efficienza, sul risparmio energetico e sull'utilizzo di energie rinnovabili.
- 3** Noi creiamo ambienti di vita sani e confortevoli, che favoriscono la crescita della consapevolezza dei fruitori, risparmiando nel contempo risorse e rispettando l'ambiente. Spazi in cui vivere inseriti nel ciclo naturale e che dialogano con le tradizioni costruttive locali.
- 4** Noi mettiamo al centro le persone, sia quelle che oggi abitano questi spazi, sia quelle che vi abiteranno domani. Siamo coscienti che l'architettura è espressione di desideri, nostalgie, sogni e bellezza, ma tutto questo non deve essere in contrasto con la vita. Al centro non mettiamo l'individualizzazione della società, ma l'agire solidale. Ogni abitante della Terra ha il diritto di condurre una vita dignitosa.
- 5** Noi perseguiamo la bellezza e cerchiamo di raggiungere un benessere ecologico, che non metta in pericolo il ciclo naturale pregiudicandone irreversibilmente la capacità di auto-rigenerazione.
- 6** Noi operiamo consapevoli che gli edifici dovranno essere utilizzati dai 50 fino ai 100 anni ed anche più. Per questo i provvedimenti finalizzati alla salvaguardia dell'ambiente sono efficaci a lungo termine. I quartieri residenziali saranno attuali anche in futuro se esteticamente gradevoli ed attrattivi per tutti.
- 7** Noi trasformiamo il passato in futuro risanando energeticamente gli edifici esistenti. Questo ci permetterà di impiegare meno energia per assicurare il comfort. Si ridurranno così le emissioni di sostanze inquinanti e di gas ad effetto serra.
- 8** Noi scegliamo, per tutti gli edifici di nuova costruzione, uno standard che non necessita più (o quasi più) di energia. Impieghiamo materiali sani e tecnologie ecocompatibili considerandone globalmente gli impatti nella valutazione ecologica. Provvediamo inoltre a un'illuminazione e a un'acustica ottimale nonché a una buona qualità dell'aria, in quanto tutti questi fattori incidono in modo significativo sulla qualità di vita.
- 9** Noi applichiamo con intelligenza le tecniche che utilizzano in modo economico ed efficiente la risorsa energia, consci che anche i cantieri si contraddistinguono per un impatto ambientale ridotto. Allo stesso tempo diamo la preferenza alle energie rinnovabili.
- 10** Noi siamo innanzitutto flessibili mentalmente. Le nostre azioni sono rivolte ad una mobilità sociale ed ecosostenibile. Noi diamo la precedenza a soluzioni che risparmiano energia e risorse e che sono in grado di venire incontro alle necessità del singolo senza per questo limitare quelle degli altri.

Fig.2 | CasaClima | Il manifesto per un costruire sostenibile



### Leadership in Energy and Environmental Design LEED® I STRUTTURA

Il sistema di certificazione degli edifici LEED rappresenta un quadro flessibile che permette ai gruppi di progettazione e di costruzione di valutare la strategia che ottimizza il rapporto fra edificio e l'ambiente circostante. Il sistema di rating LEED si struttura in 7 sezioni organizzate in prerequisiti e in crediti. I prerequisiti di ogni sezione sono obbligatori affinché l'intero edificio possa venire certificato; i crediti possono essere scelti in funzione delle caratteristiche del progetto. Dalla somma dei punteggi dei crediti deriva il livello di certificazione ottenuto.

#### CATEGORIE



**Sostenibilità del Sito** (1 prerequisito, 8 crediti - max 26 punti): questa sezione affronta gli aspetti ambientali legati al sito entro il quale verrà costruito l'edificio e al rapporto di questo con l'intorno. Gli obiettivi sono limitare l'impatto generato dalle attività di costruzione, controllare il deflusso delle acque meteoriche, stimolare modalità e tecniche costruttive rispettose degli equilibri dell'ecosistema.



**Gestione delle Acque** (1 Prerequisito, 3 Crediti - max 10 punti): questa sezione approccia le tematiche ambientali legate all'uso, alla gestione e allo smaltimento delle acque negli edifici monitorando l'efficienza dei flussi d'acqua e promuovendo la riduzione dei consumi idrici e il riutilizzo delle acque meteoriche.



**Energia ed Atmosfera** (3 Prerequisiti, 6 Crediti - max 35 punti): in questa sezione viene promosso il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici, l'impiego di energia proveniente da fonti rinnovabili o alternative e il controllo delle prestazioni energetiche dell'edificio.



**Materiali e Risorse** (1 Prerequisito, 7 Crediti - max 14 punti): in quest'area vengono prese in considerazione le tematiche ambientali correlate alla selezione dei materiali, alla riduzione dell'utilizzo di materiali vergini, allo smaltimento dei rifiuti e alla riduzione dell'impatto ambientale dovuto ai trasporti.



**Qualità ambientale Interna** (2 Prerequisiti, 8 Crediti - max 15 punti): questa sezione affronta le preoccupazioni ambientali relazionate alla qualità dell'ambiente interno, che riguardano la salubrità, la sicurezza e il comfort, il consumo di energia, l'efficacia del cambio d'aria e il controllo della contaminazione dell'aria.



**Innovazione nella Progettazione** (2 crediti - max 6 punti): questa sezione ha come obiettivo l'identificazione degli aspetti progettuali che si distinguono per le caratteristiche di innovazione e di applicazione delle pratiche di sostenibilità nella realizzazione di edifici.



**Priorità Regionale** (1 Credito - max 4 punti): tale area ha come obiettivo quello di incentivare i gruppi di progettazione a focalizzare l'attenzione su caratteristiche ambientali del tutto uniche e peculiari della località in cui è situato il progetto.

#### LIVELLI



base (40-49 punti)



argento (50-59 punti)



oro (60-79 punti)



platino (80-110 punti)

Fig.3 | Green Building Council | Certificazione LEED Struttura

*Eco Web Town, N° 4, Agosto 2012*